ADL 700

Tranche de console

Mode d'emploi





Français

Instructions de sécurité importantes

Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes de fonctionnement et de maintenance (réparation) dans ce mode d'emploi.

Le symbole d'éclair à tête de flèche dans un triangle équilatéral est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'une tension « dangereuse » non isolée dans l'enceinte du produit, tension d'une amplitude suffisante pour constituer un risque d'électrocution pour les humains.



ATTENTION : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, N'OUVREZ PAS LE BOÎTIER. AUCUNE PIÈCE N'EST RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR À L'INTÉRIEUR. CONFIEZ TOUTE RÉPARATION À UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

ATTENTION : pour réduire le risque de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ni à l'humidité. L'appareil ne doit pas être exposé aux gouttes et éclaboussures de liquide et aucun objet rempli de liquide, tel qu'un vase, ne doit être placé sur l'appareil.

ATTENTION : ces instructions de maintenance ne sont destinées qu'à un personnel de service après-vente qualifié. Pour réduire le risque de choc électrique, n'effectuez aucune intervention autre que celles indiquées dans le mode d'emploi. Les réparations doivent être effectuées par un personnel de service après-vente qualifié.

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil avec de l'eau à proximité.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon sec.
7. Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez-le conformément aux instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, bouches de chauffage, poêles ou autres appareils (y compris des amplificateurs) produisant de la chaleur.
9. Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre. Une fiche polarisée a deux broches, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième broche pour la mise à la terre. La broche plus large ou la troisième broche servent à votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans votre prise, consultez un électricien pour le remplacement de la prise obsolète.
10. Évitez de marcher sur le cordon d'alimentation et de le pincer, en particulier au niveau des fiches, des prises secteur, et du point de sortie de l'appareil.
11. N'utilisez que des fixations/accessoires spécifiés par Presonus.
12. Utilisez-le uniquement avec le chariot, socle, trépied, support ou table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, faites attention à ne pas être blessé par un renversement lors du déplacement de l'ensemble chariot/appareil.
13. Débranchez cet appareil en cas d'orage ou de non utilisation prolongée.
14. Une réparation est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé. Aux USA, tous les produits Presonus doivent être réparés à l'usine PreSonus de Baton Rouge en Louisiane. Si votre produit nécessite une réparation, contactez le **service après-vente** de votre distributeur. En dehors des USA, les clients doivent contacter leur distributeur local. Les coordonnées de votre distributeur sont disponibles sur www.presonus.com.
15. L'appareil doit être branché à une prise secteur disposant d'une terre de protection.
16. Si la fiche d'alimentation électrique ou une rallonge est utilisée comme dispositif de déconnexion, ce dernier doit rester à portée de main.

Directives de l'Union Européenne sur la protection de l'environnement et autres textes européens

RoHS Ce produit se conforme à la directive de l'Union Européenne 2011/65/EU pour la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Aucun plomb (Pb), cadmium (Cd), mercure(Hg), chrome hexavalent (Cr+6), PBB ou PBDE n'est intentionnellement ajouté à cet appareil. Toute trace de ces substances contenues dans les pièces est inférieure au seuil spécifié par la RoHS.

REACh Ce produit se conforme à la directive de l'union Européenne EC1907/206 sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions des substances chimiques (REACh) et contient au maximum moins de 0,1 % des produits chimiques référencés comme produits chimiques dangereux par la réglementation REACh.



WEEE Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets ménagers. Au contraire, vous êtes responsable de l'élimination de vos équipements usagés et à cet effet, vous êtes tenu de les remettre à un point de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques usagés. Le tri et le recyclage séparés de vos équipements usagés participeront à la conservation des ressources naturelles et assureront leur recyclage de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur les lieux de collecte des équipements usagés en vue de leur recyclage, veuillez contacter le service de traitement des déchets ménagers de votre mairie ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

CE Ce produit se conforme aux directives et normes du Conseil de l'Union Européenne relatives à la compatibilité électromagnétique (Directive EMC 2006/95/EC) et à la Directive basse tension (2004/108/EC).

Table des matières



1 Présentation

1.1 Introduction



Merci d'avoir acheté l'ADL 700 PreSonus. PreSonus Audio Electronics a conçu l'ADL 700 à base de composants de haut niveau afin d'assurer des performances optimales pour toute une vie. L'ADL 700 est une tranche de console professionnelle qui comprend un préamplificateur à lampes reprenant la conception primée de l'ADL 600. Ce préampli à lampes discret de Classe A est associé à un compresseur à transistor à effet de champ (FET) et à un égaliseur semi-paramétrique quatre bandes, ce qui le rend parfait pour des applications professionnelles en studio. Excellent pour tous les types de microphones et d'instruments, l'ADL 700 a la puissance sonore et la flexibilité nécessaires pour obtenir des voix pulpeuses, des guitares acoustiques cristallines, de grosses guitares basses, un piano acoustique dynamique, des caisses claires claquantes et bien plus encore.

Nous vous encourageons à nous contacter si vous avez des questions ou commentaires concernant ce produit. Vous pouvez nous joindre par e-mail à support@presonus.com ou nous appeler au 1-225-216-7887 entre 9 et 17 h, heure centrale des USA (GMT +05:00). PreSonus Audio Electronics vise à constamment améliorer ses produits et nous apprécions grandement vos suggestions. Nous pensons que la meilleure façon d'atteindre notre but d'amélioration constante des produits est d'écouter les véritables experts : nos précieux clients. Nous vous sommes reconnaissants du soutien que vous nous témoignez au travers de l'achat de ce produit et sommes persuadés que vous apprécierez votre ADL 700 !

À PROPOS DE CE MODE D'EMPLOI : *nous vous suggérons d'utiliser ce mode d'emploi pour vous familiariser avec les fonctions, applications et procédures correctes de connexion de votre ADL 700 avant d'essayer de la brancher à votre ordinateur. Cela vous aidera à éviter des problèmes durant l'installation et la configuration.*

Tout au long de ce mode d'emploi, vous trouverez des ***Conseils d'expert*** *qui peuvent rapidement faire de vous un expert de l'ADL 700. De plus, des exposés techniques couvrant les bases du traitement dynamique et de l'égalisation se trouvent en* ***Section 3*** *de ce mode d'emploi.*

1.2 Résumé des caractéristiques de l'ADL 700

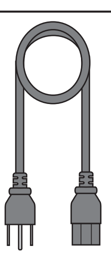
- Conception à double transformateur de Classe A, entièrement à lampes, en haute tension
- Gain >73 dB
- Impédance d'entrée microphone réglable
- Commutation du gain et commandes variables d'ajustement fin
- Entrées microphone, instrument, et ligne avec sélection de source
- Bruit ultra-faible (rapport S/B -100 dB)
- Filtre passe-haut variable
- Inverseur de polarité
- Alimentation fantôme 48 V
- Atténuateur -20 dB.
- Compresseur à transistor à effet de champ (FET) totalement variable avec attaque, relâchement, seuil, ratio, gain de compensation, et couplage stéréo
- Égaliseur semi-paramétrique 4 bandes
- Indicateur analogique de type VU-mètre à double mode (sortie et réduction de gain)

1.3 Contenu de l'emballage

En plus de ce mode d'emploi, votre carton d'ADL 700 contient :

Tranche de console ADL 700 PreSonus.



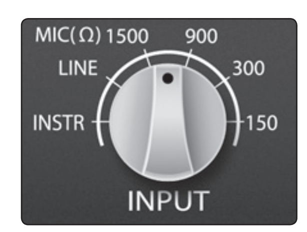


Un cordon d'alimentation IEC.

2 Branchements

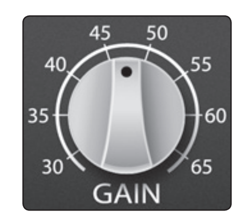
2.1 Commandes d'entrée





Sélecteur de source d'entrée. Le sélecteur de source d'entrée vous permet de choisir parmi toutes les sources de signal que vous avez branchées aux entrées de l'ADL 700. Il raccorde l'entrée sélectionnée au circuit de signal, court-circuitant complètement les deux autres entrées. Le sélecteur de source d'entrée fournit aussi un choix de quatre impédances d'entrée micro : 1500 Ω, 900 Ω, 300 Ω et 150 Ω.

***Conseil d'expert :** la sortie de votre microphone et l'entrée de tout préampli microphone ont chacune une impédance spécifique. Mesurée en ohms, l'impédance est un moyen d'exprimer l'opposition d'un circuit à un signal qui tente de le traverser. Baisser ou monter l'impédance d'entrée micro de l'ADL 700 peut créer de subtils effets de coloration et de filtrage, vous permettant d'obtenir une plus grande variété de tonalités sans utiliser l'égaliseur. En général, une impédance d'entrée plus basse produit des effets qui simulent un son « plus sourd », ou plus « fermé ». Une impédance d'entrée plus élevée produira un son « plus brillant » ou plus « ouvert ».*



Gain. Ce sélecteur à 8 positions procure 35 dB de gain par paliers de 5 dB.



Ajustement du gain. Ce potentiomètre variable (±10 dB) vous permet de finement ajuster le niveau à destination de l'étage final du préampli à l'entrée de l'ADL 700.



Alimentation fantôme +48 V. L'alimentation fantôme 48 volts, fournie au travers de l'entrée XLR, apporte le courant nécessaire aux microphones électrostatiques et autres appareils requérant un courant continu. Cette alimentation est fournie à niveau constant pour éviter toute dégradation du signal.

⚠ **AVERTISSEMENT :** l'alimentation fantôme n'est requise que pour les microphones électrostatiques (à condensateur) et peut sévèrement endommager les microphones dynamiques, particulièrement ceux à ruban. Par conséquent, désactivez l'alimentation fantôme sur les canaux pour lesquels elle n'est pas requise.

Câblage du connecteur XLR pour l'alimentation fantôme

Broche 1 = masse

Broche 2 = +48 V

Broche 3 = +48 V



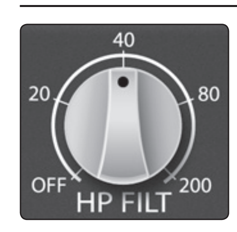
Inverseur de polarité : inverse la phase du signal.

Conseil d'expert : *utilisez l'inverseur de phase quand vous enregistrez avec plus d'un microphone ouvert, cela afin de lutter contre l'annulation de phase entre microphones.*



Atténuateur -20 dB : l'atténuateur n'abaisse de 20 dB que le préampli microphone.

Conseil d'expert : *l'atténuateur de 20 dB réduit le niveau du signal entrant dans votre ADL 700, ce qui aide à éviter l'écrêtage et la distorsion des sources à gain élevé. Atténuer l'entrée augmente la « marge » et réduit le risque de saturation du signal.*



Filtre passe-haut : la fréquence seuil du filtre passe-haut peut être réglée sur 20 Hz, 40 Hz, 80 Hz ou 200 Hz, ou elle peut être complètement désactivée (Off). La pente du filtre est de -12 dB/octave.

Conseil d'expert : *un filtre passe-haut atténue toutes les fréquences inférieures au seuil fixé. Utilisez ce filtre plutôt qu'un égaliseur pour supprimer les basses fréquences indésirables de votre signal source.*

2.2 Commandes du compresseur



Seuil : règle le seuil du compresseur. Quand l'amplitude (niveau) du signal dépasse le seuil réglé, le compresseur entre en action. Tourner le bouton dans le sens anti-horaire baisse le seuil, et la compression démarre alors pour une amplitude plus faible et le signal entrant est plus compressé (si vous avez un réglage de taux supérieur à 1:1). Le seuil peut être réglé de -20 à +30 dB.

Quand le seuil est tourné à fond dans le sens anti-horaire sur la position ST, toutes les commandes du compresseur intégré sont court-circuitées à l'exception du gain de compensation et la compression est contrôlée en externe via la connexion Comp Link. Pour plus d'informations sur le couplage stéréo de deux ADL 700, veuillez consulter la Section 2.8.

Conseil d'expert : *l'emploi de la fonction de couplage (Link) aidera à maintenir l'image stéréo de la source car le compresseur montera et baissera identiquement le gain pour les deux côtés, gauche et droit, de l'image.*



Taux : le taux (Ratio) détermine la courbe de compression, dans laquelle le niveau de sortie est fonction du niveau d'entrée. Par exemple, si vous avez réglé le taux sur 2:1, la sortie du compresseur n'augmentera que de 1 dB chaque fois que le niveau augmentera de 2 dB au-dessus du seuil. Le taux peut être réglé de 1:1 à 4:1.



Bypass du compresseur : court-circuite le compresseur dans la chaîne du signal.



Gain de compensation : la compression entraîne généralement une réduction globale du niveau. Le bouton de Gain de compensation vous permet de retrouver le niveau d'avant la compression. Vous pouvez régler le gain de compensation de -0 dB (pas d'ajustement de gain) à +18 dB.



Attaque : l'attaque détermine la vitesse à laquelle le compresseur agit sur le signal entrant. Une attaque lente (à fond dans le sens horaire) laisse passer les composantes présentes au début d'un signal (ce que l'on appelle généralement les transitoires initiales) sans compression tandis qu'une attaque rapide (à fond dans le sens anti-horaire) déclenche la compression dès qu'un signal dépasse le seuil. La plage des durées d'attaque du compresseur va de 0,5 ms (Fast) à 10 ms (Slow).



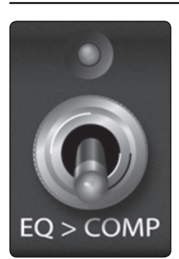
Relâchement : règle le relâchement du compresseur qui est le temps nécessaire au compresseur pour ramener à zéro la réduction de gain (pas de réduction de gain) après redescente sous le seuil de compression. La plage des durées de relâchement du compresseur va de 40 ms (Fast) à 500 ms (Slow).

Conseil d'expert : *de très courts temps de relâchement peuvent produire un effet de pompage, particulièrement si vous compressez des instruments ayant beaucoup de basses fréquences, comme une basse. Des temps de relâchement très longs peuvent entraîner un son surcompressé ou « écrasé ». Toutes les valeurs de relâchement peuvent toutefois être utiles et vous devez faire des tests pour vous familiariser avec les différentes possibilités.*

2.3 Commandes de l'égaliseur



Bypass de l'égaliseur : ce commutateur court-circuite l'égaliseur. Quand le compresseur et l'égaliseur sont tous deux court-circuités, l'ADL 700 fonctionne comme un simple préamplificateur à lampe.



Égaliseur>compresseur : quand le commutateur EQ>Comp est enclenché, il place l'égaliseur avant le compresseur dans le circuit du signal. Quand il n'est pas enclenché, le signal passe par le compresseur avant de passer par l'égaliseur.

Conseil d'expert : *placer le compresseur avant l'égaliseur vous permet d'effectuer des corrections spectaculaires dans l'égaliseur sans avoir à refaire les réglages du compresseur. Toutefois, si vous placez l'égaliseur avant le compresseur, vous pouvez mieux contrôler différentes fréquences, ce qui donne une réponse plus naturelle. L'ADL 700 offre la flexibilité de choisir à tout moment le parcours de signal adapté à votre application.*



Fréquence de la bande des graves : règle la fréquence centrale de la bande des basses fréquences de l'égaliseur. Vous pouvez régler la fréquence centrale de 20 à 250 Hz.



Gain de la bande des graves : règle l'atténuation ou l'augmentation de gain de la bande des basses fréquences de l'égaliseur. Le gain peut être réglé de -16 à +16 dB.



Correction en cloche de la bande des graves : quand le sélecteur Peak est enclenché, la correction des graves se fait en cloche standard avec un Q fixe de 0,6. Quand il n'est pas enclenché, la bande des graves est un filtre en plateau.

Conseil d'expert : *un égaliseur en plateau atténue ou accentue les fréquences au-dessus et au-dessous d'une fréquence de coupure spécifique. En pratique, ces types d'égaliseur sont un peu comme les commandes de graves et aigus de votre autoradio. Comme une commande de graves, un filtre de graves en plateau fait monter ou descendre le gain de toutes les fréquences inférieures à la fréquence de coupure spécifiée. Un filtre d'aigus en plateau fait monter ou descendre le gain de toutes les fréquences supérieures à la fréquence de coupure spécifiée, comme une commande d'aigus. Les égaliseurs en plateau peuvent servir à apporter très rapidement de grands changements au son en ajoutant ou en retirant d'un coup une plage entière de fréquences.*

Au contraire, un égaliseur en cloche offre un contrôle continu sur la fréquence centrale de la bande et sur le niveau (amplification/atténuation) de la bande de fréquences désignée, ce qui le rend capable de changements plus subtils.



Fréquence de la bande des bas médiums : règle la fréquence centrale de la bande des fréquences bas médiums de l'égaliseur. Vous pouvez régler la fréquence centrale de 160 Hz à 2 kHz. La bande des bas médiums a un Q fixe de 0,6.



Gain de la bande des bas médiums : règle l'atténuation ou l'augmentation de gain de la bande des bas médiums de l'égaliseur. Le gain peut être réglé de -16 à +16 dB.



Fréquence de la bande des hauts médiums : règle la fréquence centrale de la bande des hauts médiums de l'égaliseur. Vous pouvez régler la fréquence centrale de 800 Hz à 8 kHz. La bande des hauts médiums a un Q fixe de 0,6.



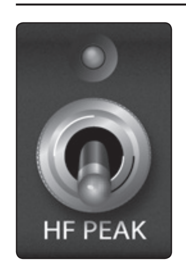
Gain de la bande des hauts médiums : règle l'atténuation ou l'augmentation de gain de la bande des hauts médiums de l'égaliseur. Le gain peut être réglé de -16 à +16 dB.



Fréquence de la bande des aigus : règle la fréquence centrale de la bande des hautes fréquences de l'égaliseur. Vous pouvez régler la fréquence centrale de 2 kHz à 20 kHz.



Gain de la bande des aigus : règle l'atténuation ou l'augmentation de gain de la bande des aigus de l'égaliseur. Le gain peut être réglé de -16 à +16 dB.



Correction en cloche de la bande des aigus : quand le sélecteur Peak est enclenché, la correction des aigus se fait en cloche standard avec un Q fixe de 0,6. Quand il n'est pas enclenché, la bande des aigus est un filtre en plateau.

2.4 VU-mètre et commandes



VU-mètre : le VU-mètre analogique affiche le niveau de sortie de l'ADL 700. Quand le commutateur Meter – GR est enclenché, le VU-mètre affiche l'ampleur de la réduction de gain appliquée par le compresseur.



-6 dB sur l'indicateur de niveau : ce commutateur décale le VU-mètre de 6 dB, ce qui peut vous aider à mesurer les sources d'entrée puissantes au cas où votre VU-mètre « taperait » ou serait bloqué.



Niveau de sortie – Réduction de gain : ce commutateur change la fonction du VU-mètre pour qu'il affiche la réduction de gain induite par le compresseur plutôt que le niveau de sortie de l'ADL 700.

2.5 Commandes générales



Niveau : règle le volume général de sortie de l'ADL 700 de -80 dB à +6 dB.



Interrupteur d'alimentation : met l'ADL 700 sous/hors tension.

2.6 Connexions physiques



Entrée instrument : la prise jack 6,35 mm 2 points (TS) de la face avant convient à un instrument passif (guitare, basse, etc.). Pour utiliser cette entrée, réglez le sélecteur de source en position « Inst ».

Conseil d'expert : *les instruments passifs n'ont pas de préampli interne et doivent être branchés à une entrée instrument. Les instruments actifs ont un préampli interne et une sortie de niveau ligne qui doit être raccordée à une entrée de niveau ligne. Brancher une source de niveau ligne dans l'entrée instrument en face avant de l'ADL 700 risque non seulement d'endommager le circuit mais donne également un signal audio très fort et souffrant de distorsion. Ne le faites donc pas !*

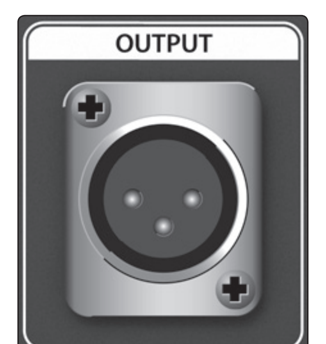


Entrée micro : le préampli micro de l'ADL 700 fonctionne remarquablement avec tous les types de microphones, dynamiques, à ruban et électrostatiques (à condensateur). Pour utiliser cette entrée, réglez le sélecteur de source sur une des positions d'impédance de micro.

Conseil d'expert : *les microphones dynamiques et à ruban (qui sont un type de microphone dynamique particulier) sont généralement des dispositifs à niveau de sortie faible qui, à quelques rares exceptions près, ne nécessitent pas de source d'alimentation externe. Envoyer une alimentation fantôme à un micro à ruban qui n'en nécessite pas peut lui causer de graves dommages – généralement non réparables. Les microphones électrostatiques (à condensateur) sont généralement plus sensibles que les microphones dynamiques et à ruban, et nécessitent classiquement une alimentation fantôme +48 V. Consultez toujours le mode d'emploi de votre microphone et suivez les indications de fonctionnement recommandées.*



Entrée ligne : cette connexion symétrique sur XLR peut être employée avec les appareils de niveau ligne tels que claviers, boîtes à rythmes et modules de sons. Vous pouvez aussi utiliser les entrées ligne de deux ADL 700 couplés en stéréo pour donner un caractère riche et extrêmement plein à un mixage stéréo. Pour utiliser cette entrée, réglez le sélecteur de source en position « Line ».



Couplage de compresseurs : utilisez cette connexion sur jack 6,35 mm 3 points (TRS) pour coupler les étages de compresseur de deux ADL 700.

Conseil d'expert : *vous pouvez constamment laisser vos deux ADL 700 branchées via la prise Comp Link, même si vous n'utilisez qu'occasionnellement la fonction de couplage stéréo. À moins qu'une des unités ait son bouton Threshold en position ST (stéréo), les deux unités fonctionneront indépendamment.*

OUTPUT

Sortie : la sortie de l'ADL 700 se fait sur un connecteur XLR symétrique.

Conseil d'expert : *tous les connecteurs d'entrée et de sortie sont des XLR symétrisés par transformateur avec le brochage standard suivant :*

Broche 1 : masse

Broche 2 : point chaud (+)

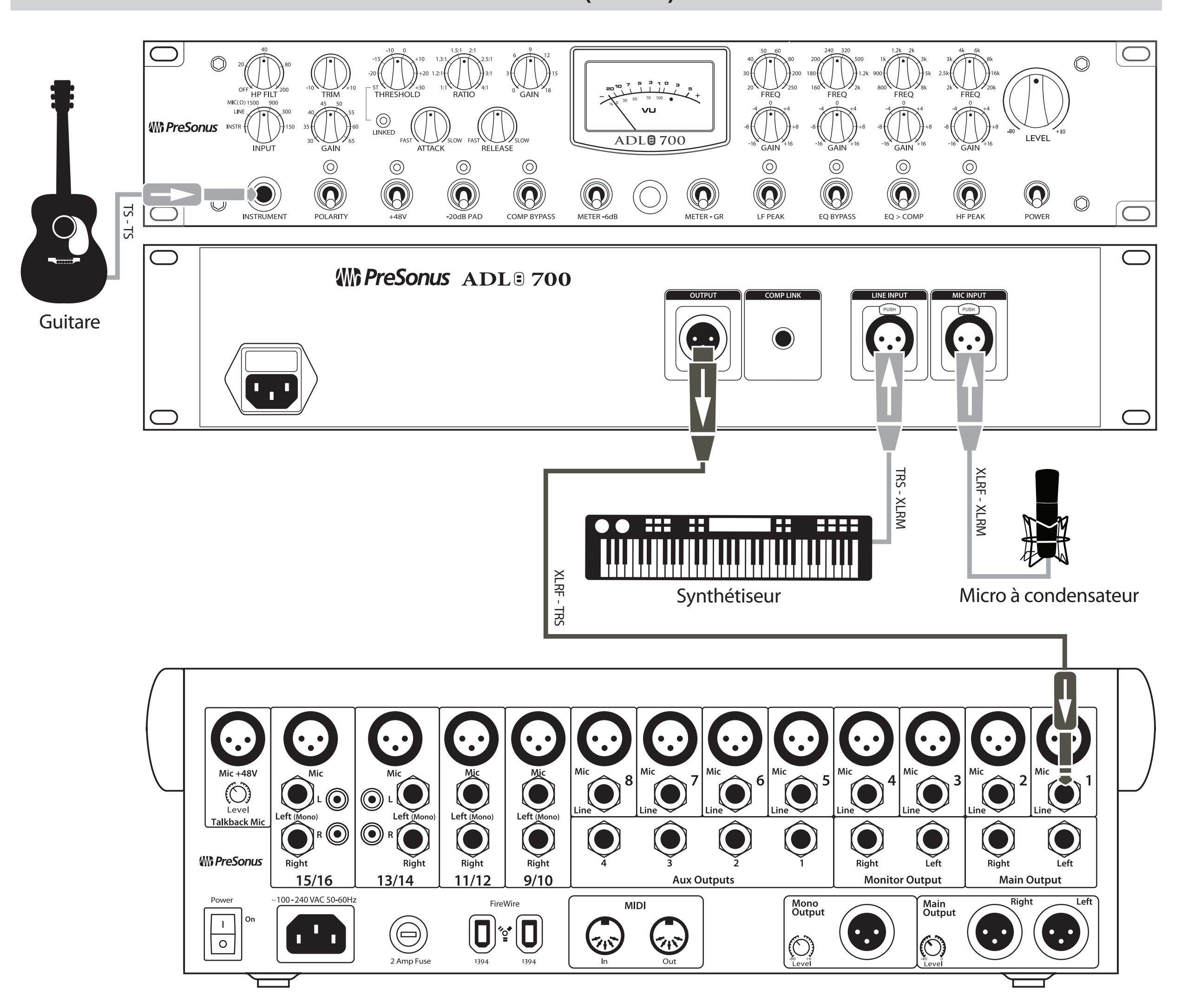
Broche 3 : point froid (-)



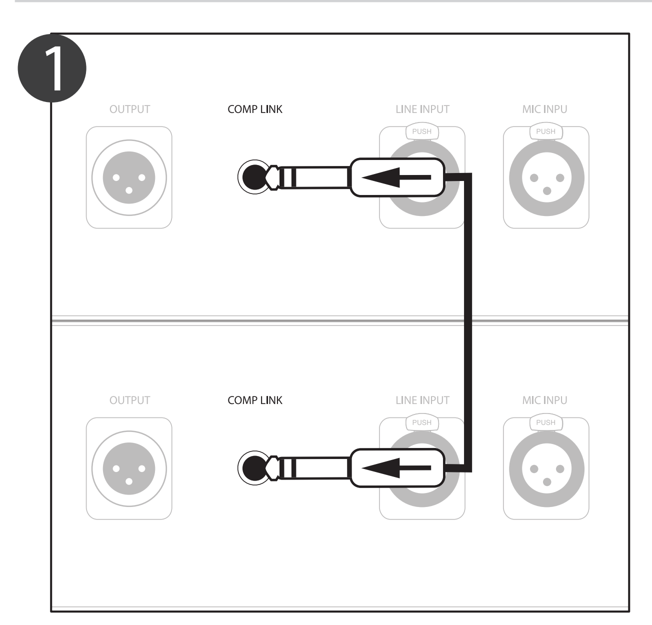
Embase pour cordon d'alimentation IEC : votre ADL 700 accepte un cordon d'alimentation IEC standard.

Note : *la tension d'alimentation en entrée est réglée à l'usine pour correspondre au pays dans lequel a été expédiée l'ADL 700.*

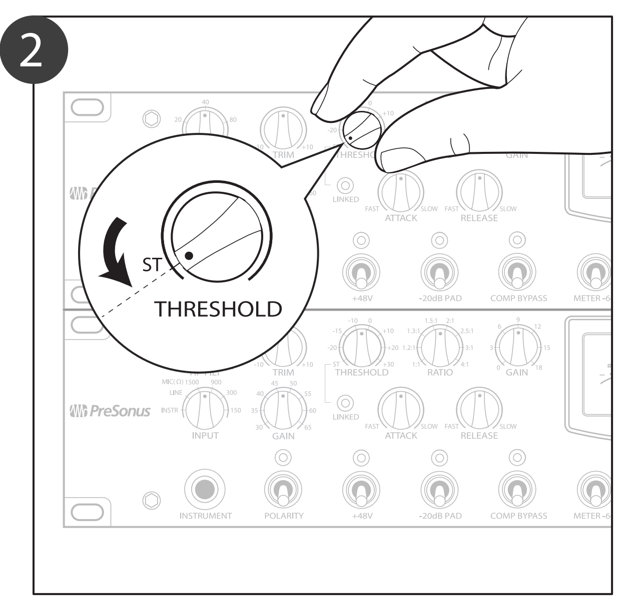
2.7 Schéma de branchement : ADL 700 (mono)



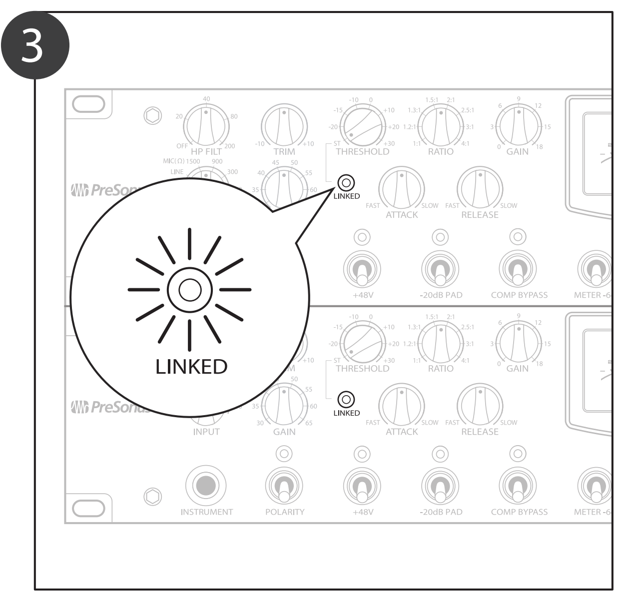
2.8 Couplage stéréo de deux ADL 700



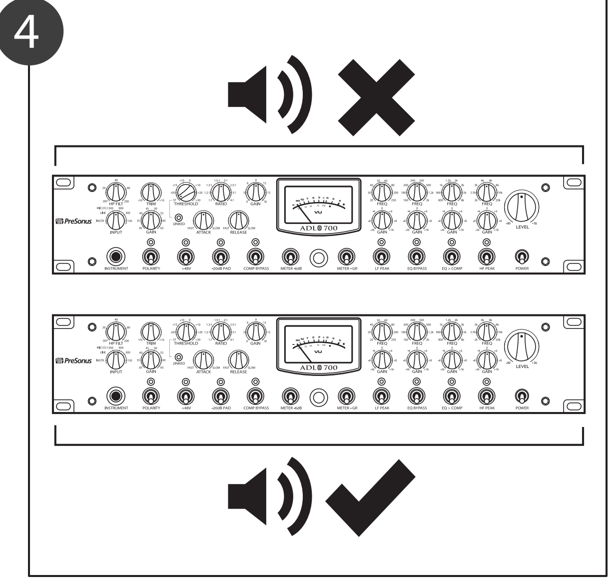
1. Branchez un câble jack 6,35 mm 3 points (TRS) aux connecteurs Comp Link à l'arrière des deux ADL 700.



2. Déterminez quelle unité doit être l'esclave et tournez sa commande Threshold en position ST.

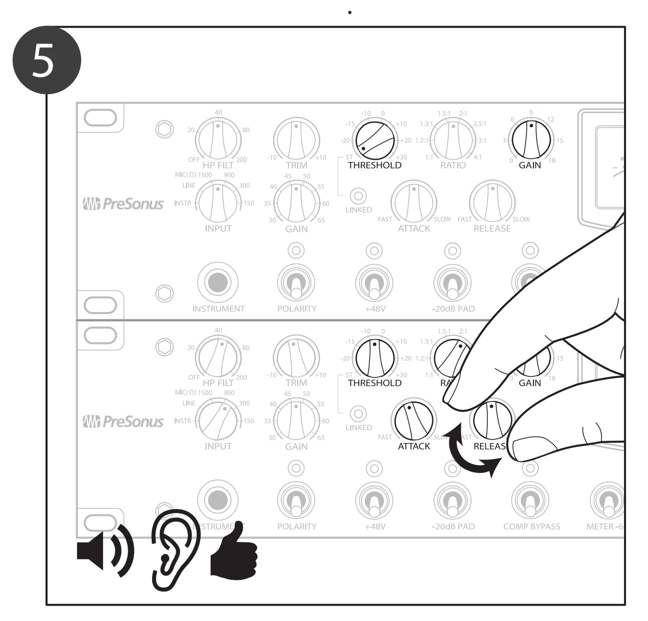


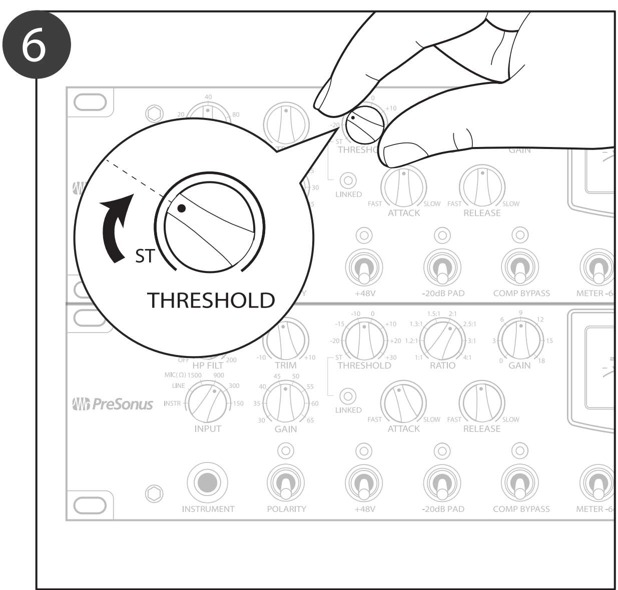
3. Le voyant Link s'allumera une fois le mode de couplage stéréo activé.



4. Les commandes du compresseur de l'unité esclave n'ont plus aucun effet sur l'audio.

.

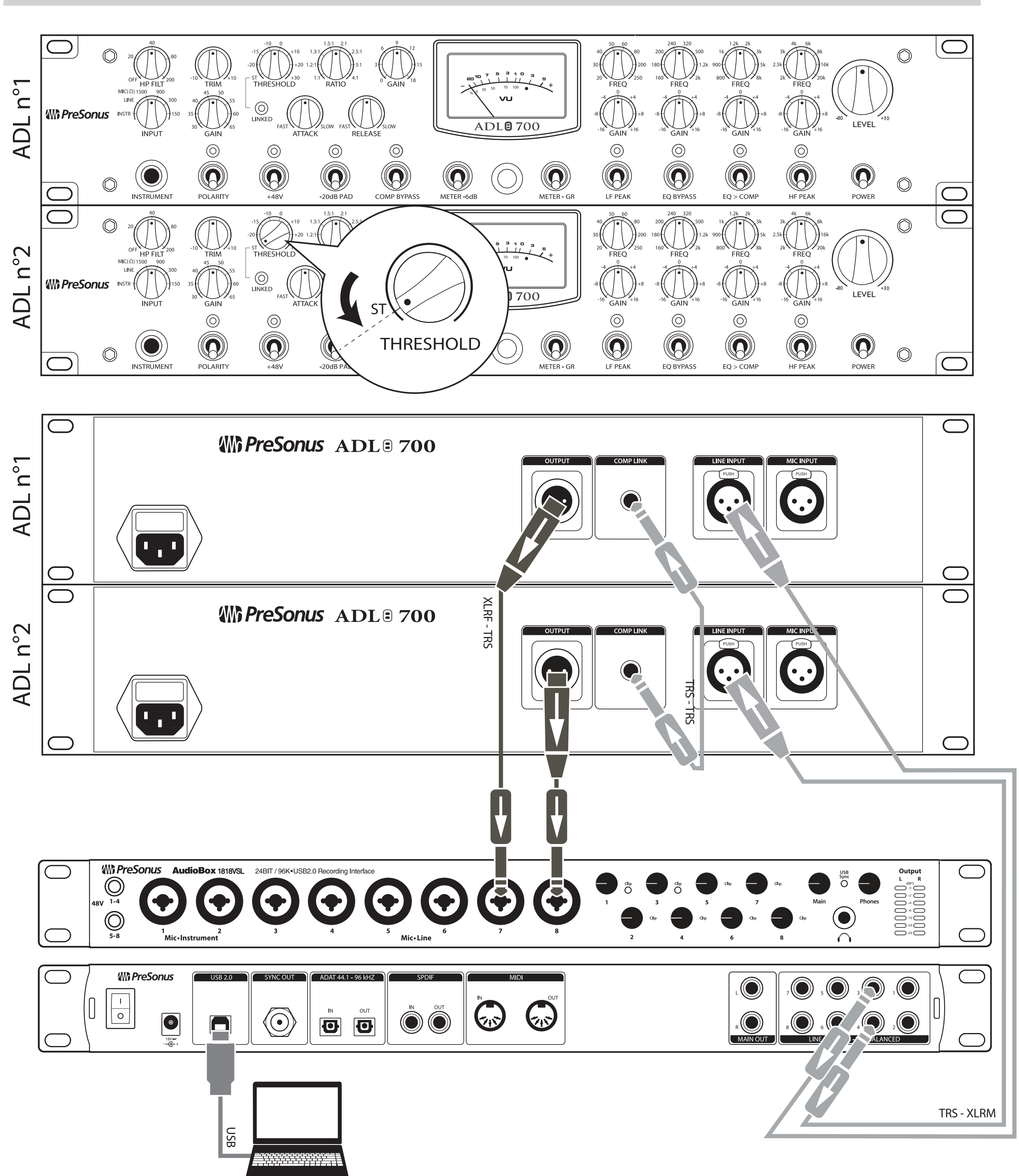




5. Utilisez les commandes Threshold, Attack, Release et Ratio de l'unité maître afin de faire les réglages de compression pour les deux unités. Réglez le gain de compensation en fonction des besoins sur les deux unités.

6. Pour désactiver le mode de couplage stéréo, tournez simplement la commande Threshold de l'unité esclave sur toute autre position que ST. Vous n'avez pas à débrancher la liaison par jack pour désactiver le couplage stéréo.

2.9 Schéma de branchement : ADL 700 (stéréo)



3 Exposés techniques

3.1 Brève introduction au traitement dynamique

L'ADL 700 possède un compresseur à transistor à effet de champ (FET) personnalisé. Ce qui suit est un extrait d'une brève formation sur le traitement dynamique écrite par le président et fondateur de PreSonus, Jim Odom. Nous l'avons incluse pour vous aider à tirer le meilleur parti de votre ADL 700. Cet exposé technique vous présentera les bases du traitement dynamique.

3.1.1 Questions courantes concernant la dynamique

Qu'est-ce que la plage dynamique?

La plage dynamique peut être définie comme la distance entre le plus fort niveau possible et le bruit de fond. Par exemple, si un processeur établit que le niveau d'entrée maximal avant distorsion est +24 dBu et que le bruit de fond en sortie est de -92 dBu, alors le processeur a une plage dynamique totale de 24 + 92 = 116 dB.

La plage dynamique moyenne d'une interprétation orchestrale peut aller de -50 dBu à +10 dBu en général. Cela revient à une plage dynamique de 60 dB. 60 dB peut ne pas apparaître comme une plage dynamique très grande, mais faites le calcul et vous verrez que +10 dBu est mille fois plus fort que -50 dBu !

La musique rock, à l'opposé, a une plage dynamique bien plus faible, en général comprise entre -10 et +10 dBu, soit 20 dB. Cela rend beaucoup plus fastidieuse la tâche de mixer ensemble les divers signaux d'une prestation rock.

Pourquoi avons-nous besoin de compression ?

Reprenez le sujet précédent : vous mixez une prestation rock avec une plage dynamique moyenne de 20 dB. Vous voulez ajouter une voix non compressée au mixage. La plage dynamique moyenne d'une voix non compressée se situe autour de 40 dB. En d'autres termes, une interprétation vocale peut aller de -30 dBu à +10 dBu. Les passages qui sont à +10 dBu et au-dessus seront entendus dans le mixage sans problème. Toutefois, les passages qui sont à -30 dBu et en dessous ne ressortiront jamais du rugissement constitué par le reste du mixage. Un compresseur peut être utilisé dans ce cas pour réduire (comprimer) la plage dynamique de la voix à environ 10 dB. La voix peut maintenant être placée à environ +5 dBu. À ce niveau, la plage dynamique de la voix va de 0 dBu à +10 dBu. Les phrases de niveau faible seront maintenant bien au-dessus du niveau bas du mixage et les phrases fortes n'écraseront pas le mixage, permettant à la voix de trouver sa place dans la piste.

La même discussion peut être tenue pour tout instrument du mixage. Chaque instrument a sa place et un bon compresseur peut aider l'ingénieur du son à fondre chaque instrument dans l'ensemble.

Tous les instruments ont-ils besoin de compression ?

Cette question peut amener beaucoup de gens à répondre « sûrement pas, la surcompression est horrible ». Cet avis peut être qualifié en définissant la « surcompression ». Le terme même de « surcompression » doit venir du fait que vous pouvez entendre le travail du compresseur. Un compresseur bien conçu et correctement réglé ne doit pas s'entendre ! Par conséquent, le son surcompressé est

vraisemblablement dû à un réglage incorrect sur un instrument particulier – à moins bien sûr que cela ne soit volontairement fait en vue d'un effet.

Les meilleures consoles de mixage du monde offrent de la compression sur chacune de leurs voies car la plupart des instruments ont besoin d'une certaine forme de compression, souvent très subtile, pour être correctement entendus dans un mixage.

3.1.2 La compression démystifiée

Punch, volume apparent, présence – ce ne sont que trois des nombreux termes utilisés pour décrire l'effet de la compression.

La compression est la forme de contrôle de la dynamique (du volume). Les signaux audio ont de très grands rapports crête sur niveau de signal moyen (parfois appelés plage dynamique ou différence entre le niveau le plus fort et le niveau le plus faible). Le signal crête peut entraîner une saturation de l'enregistrement audio ou de la chaîne de reproduction dont découle une distorsion du signal.

Un compresseur est un type d'amplificateur dont le gain dépend du niveau du signal qui le traverse. Vous pouvez régler le niveau maximal que laisse passer le compresseur, entraînant par conséquent une réduction automatique du gain au-dessus du niveau seuil prédéterminé du signal. En résumé, la compression, c'est la capacité de réduire le niveau de sortie d'un signal audio par rapport à l'entrée selon un taux fixe. C'est utile pour réduire la plage dynamique d'un instrument ou d'une voix, facilitant son enregistrement sans distorsion dans l'enregistreur. Cela aide aussi au processus de mixage en réduisant les changements de niveau requis par un instrument particulier.

Prenez par exemple un chanteur qui bouge souvent le microphone pendant qu'il se produit, faisant monter et descendre artificiellement le niveau de sortie. Un compresseur peut être appliqué au signal pour corriger ce problème d'enregistrement en réduisant les passages « les plus forts » afin qu'ils deviennent compatibles avec la prestation globale.

La rigueur de réduction du signal par le compresseur est fixée par le taux et le seuil de compression. Un taux de 2:1 ou moins est considéré comme une compression légère, réduisant par deux les signaux supérieurs au seuil de compression.

Quand le seuil de compression est abaissé, il y a d'autant plus de signal entrant qui est compressé (pour un niveau de signal d'entrée nominal). Vous devez veiller à ne pas « surcompresser » un signal, car trop de compression détruit la dynamique acoustique d'une interprétation (la « surcompression » est toutefois utilisée par certains ingénieurs comme effet de type « pompage » avec des résultats éblouissants !).

Les compresseurs sont communément utilisés dans beaucoup d'applications audio. Par exemple :

Une grosse caisse peut être perdue dans un mur de guitares électriques. Quel que soit son niveau, elle reste « perdue dans la foule ». Ajoutez un peu de compression et compactez ce son de grosse caisse pour lui donner du « punch » et le faire ressortir sans avoir à monter le niveau à fond.

Une interprétation vocale a généralement une large plage dynamique. Les transitoires (la portion la plus forte du signal) peuvent être très en dehors du niveau moyen du signal vocal. Comme le niveau change de façon continue et spectaculaire, il est extrêmement difficile de gérer le niveau avec un fader de console. Un compresseur contrôle automatiquement le gain sans altérer les subtilités de l'interprétation.

Une guitare solo peut sembler masquée par les guitares rythmiques. La compression peut faire ressortir votre son « solo » de l'accompagnement sans monter le fader au plafond.

La basse peut être difficile à enregistrer. Un niveau constant avec une bonne attaque peut être obtenu grâce à une compression adaptée. Votre basse ne doit pas se perdre dans les graves du mixage. Laissez le compresseur lui donner le punch dont elle a besoin pour mener le bas du spectre dans le mixage.

3.2 Égaliseurs

Votre ADL 700 a un égaliseur semi-paramétrique 4 bandes. Voici brièvement comment fonctionne un égaliseur, ainsi que quelques tableaux pour vous aider à naviguer dans les plages de fréquence de divers instruments afin de rapidement choisir les meilleurs réglages d'égaliseur pour vos enregistrement et mixages live.

3.2.1 Qu'est-ce qu'un égaliseur ?

Un égaliseur ou « EQ » est un filtre pour régler le niveau d'une fréquence ou d'une plage de fréquences dans un signal audio. Sous sa forme la plus simple, un égaliseur permet de monter ou descendre les graves et aigus, pour par exemple ajuster la coloration d'un autoradio ou d'un iPod®. En enregistrement, l'égalisation ou correction tonale est un art sophistiqué. Une bonne égalisation est essentielle pour obtenir un bon mixage.

Utilisé correctement, un égaliseur peut fournir une impression de proximité ou de distance, « grossir » ou « affiner » un son et aider à la fusion ou au contraire à la séparation de sons similaires dans un mixage afin de les faire ressortir.

Égaliseur paramétrique

Les égaliseurs paramétrique et semi-paramétrique sont les plus courants en « live » et en enregistrement car ils offrent un contrôle continu sur tous les paramètres. Un égaliseur paramétrique offre un contrôle continu sur le contenu en fréquences du signal audio, qui est divisé en plusieurs bandes de fréquences (le plus souvent de 3 à 7 bandes). Un égaliseur entièrement paramétrique comme ceux de la StudioLive 24.4.2 permet de contrôler la largeur de bande (donc la plage de fréquences affectée), la fréquence centrale de la bande et le niveau (accentuation/atténuation) de la bande choisie. Il offre aussi un contrôle séparé de Q, le rapport de la fréquence centrale sur la largeur de bande. Un égaliseur semi-paramétrique offre le contrôle de la plupart de ces paramètres sauf que le Q est fixe. Certains appareils, tels que les StudioLive 16.4.2 et 16.0.2, ont un égaliseur quasi-paramétrique, c'est-à-dire semi-paramétrique avec réglage de Q simple, commutable (en général entre élevé et bas).

Q

Le Q est le rapport de la fréquence centrale sur la largeur de bande, et si la fréquence centrale est fixe, la largeur de bande est inversement proportionnelle à Q – donc si vous augmentez Q, vous réduisez la largeur de bande. Dans les égaliseurs entièrement paramétriques, vous avez un contrôle continu de la largeur de bande et/ou de Q, qui permet d'atténuer/amplifier une bande de fréquences très étroite ou très large.

Une bande étroite (Q élevé) a des avantages évidents pour supprimer les tonalités gênantes. Si par exemple la caisse claire de votre mixage a une résonance gênante, avec une bande étroite, vous pouvez isoler cette fréquence (généralement autour de 1 kHz) et la supprimer ou la couper. Ce type de filtre coupe-bande étroit est également appelé filtre de réjection (*notch filter*). En supprimant la fréquence gênante, vous pouvez éliminer le problème sans retirer l'instrument du mixage. Une bande étroite est également utile pour faire ressortir des tonalités agréables d'un instrument telles que son attaque. Prenons par exemple une grosse caisse.

Une grosse caisse résonne quelque part entre 60 et 125 Hz, mais l'attaque de la grosse caisse est beaucoup plus haute entre 2 et 5 kHz. En choisissant une bande de correction étroite et en accentuant un peu l'attaque, vous obtenez une grosse caisse ayant plus de punch sans envahir le reste du mixage.

Une bande large accentue ou atténue plus de fréquences. Les bandes larges et étroites (Q bas et haut) sont généralement utilisées en conjonction avec une autre pour obtenir l'effet désiré. Reprenons l'exemple de notre grosse caisse, qui a un gros son plein de graves centrés autour de 100 Hz et une frappe d'attaque se terminant presque à 4 kHz. Dans ce cas, vous utiliseriez une bande large pour les basses fréquences, centrée sur 100 Hz et une bande étroite renforcée à 4 kHz. Ainsi, vous accentuez ce qu'il y a de mieux et abaissez tout le reste de ce qu'offre cette grosse caisse particulière.

Égaliseur en plateau

Un égaliseur en plateau atténue ou accentue les fréquences au-dessus et au-dessous d'un point de coupure spécifique. Il en existe deux variétés : passe-haut et passe-bas.

Les filtres passe-bas en plateau laissent passer toutes les fréquences inférieures à la fréquence de coupure spécifiée tout en atténuant toutes les fréquences situées au-dessus. Un filtre passe-haut fait l'opposé : il laisse passer toutes les fréquences au-dessus de la fréquence de coupure spécifiée tout en atténuant tout ce qui est en dessous.

3.2.2 Réglages d'égalisation : comment trouver le meilleur et laisser le reste

Comment trouver le meilleur et le pire de ce qu'a à offrir chaque instrument et faire les réglages de son contenu fréquentiel en conséquence ? Voici un guide rapide :

- D'abord, mettez en solo l'instrument à travailler. La plupart des ingénieurs construisent leur mixage à partir de la batterie et vont de bas en haut (grosse caisse, caisse claire, toms, charleston, overheads). Chaque instrument résonne principalement dans une bande de fréquences spécifique, aussi si vous travaillez sur votre micro de grosse caisse, commencez par la bande la plus basse de l'égaliseur. Réglez les graves pour qu'ils sonnent le mieux possible et traitez ensuite l'attaque. Il n'est pas inhabituel d'entendre un bourdonnement gênant ou une « vibration » mélangés aux sons merveilleux et à l'attaque parfaite de vos graves, aussi votre tâche suivante sera-t-elle de trouver la fréquence gênante et de la supprimer. Une fois satisfait de votre grosse caisse, coupez-la et passez à l'instrument suivant.
- Prendre votre temps pour faire l'égalisation est payé de retour. Votre mixage aura une meilleure séparation et plus de clarté.

Conseil supplémentaire :

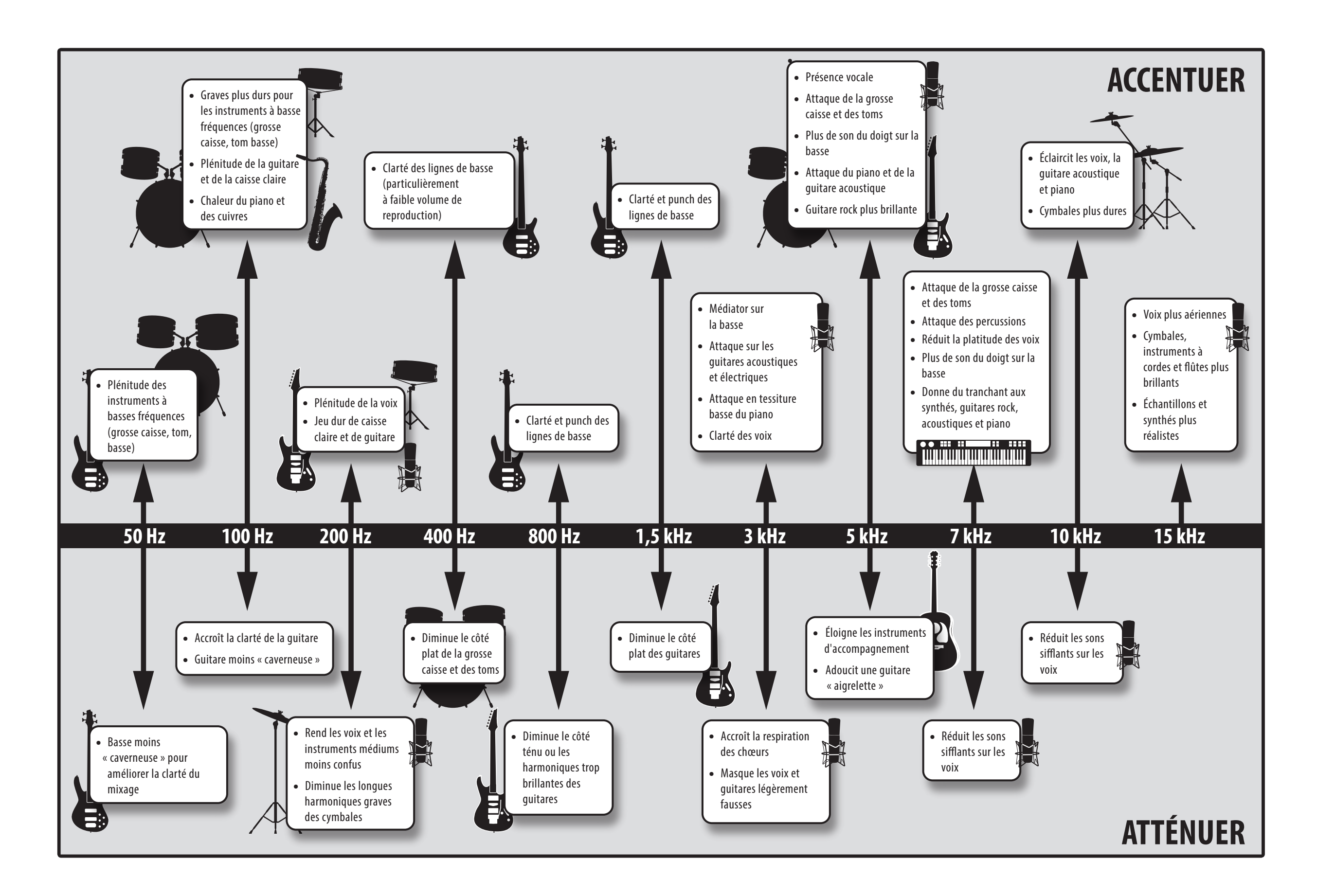
- **N'en faites pas trop.** Tous les instruments ne peuvent pas ou ne doivent pas avoir des graves riches et pleins et une attaque tranchante. Si chaque instrument est corrigé pour avoir le même effet, il perdra son identité au mixage. Votre but n'est pas la perfection individuelle, c'est la perfection du tout.
- **Sortez-vous du mixage.** Vos oreilles se fatiguent comme le reste de votre corps. Si vous travaillez particulièrement dur sur un instrument, vos oreilles seront littéralement engourdies dans cette plage de fréquences.
- **Votre mémoire n'est pas celle que vous pensez.** Comparer une correction plate et la courbe que vous avez créée permet d'entendre exactement ce que vous avez fait. Soyez honnête avec vous-même. Parfois, la correction sur laquelle vous travaillez depuis 15 minutes n'est pas bonne, alors passez à autre chose.

- **N'ayez jamais peur de prendre un risque.** Les meilleures astuces d'égalisation ont été trouvées par des savants fous du son. Avec chaque instrument, il existe des fréquences qui peuvent être atténuées ou accentuées pour mieux ajouter de la clarté ou de la plénitude. Modifier les mauvaises fréquences peut rendre un instrument strident, empâté ou simplement gênant. Les deux tableaux suivants suggèrent les plages de fréquences qui doivent être accentuées ou atténuées pour la plupart des instruments ordinaires. Ce ne sont juste que des suggestions ; les fréquences peuvent avoir à être affinées vers le haut ou le bas selon l'instrument, la pièce et le microphone.

Tableau 1

Instrument	Que couper	Pourquoi couper	Qu'amplifier	Pourquoi amplifier
Voix humaine	7 kHz	Sibilance	8 kHz	Gros son
	2 kHz	Strident	3 kHz et au-dessus	Clarté
	1 kHz	Nasal	200-400 Hz	Corps
	80 Hz et dessous	Plosives		
Piano	1-2 kHz	Nasillard	5 kHz	Plus de présence
	300 Hz	Envahissant	100 Hz	Graves
Guitare électrique	1-2 kHz	Strident	3 kHz	Clarté
	80 Hz et dessous	Terne	125 Hz	Graves
Guitare acoustique	2-3 kHz	Nasillard	5 kHz et au-dessus	Éclat
	200 Hz	Envahissant	125 Hz	Plénitude
Basse électrique	1 kHz	Minceur	600 Hz	Grondement
	125 Hz	Envahissant	80 Hz et dessous	Graves
Contrebasse	600 Hz	Creux	2-5 kHz	Attaque tranchante
	200 Hz	Envahissant	125 Hz et dessous	Graves
Caisse claire	1 kHz	Gênant	2 kHz	Vivacité
			150-200 Hz	Plénitude
			80 Hz	Profondeur
Grosse caisse	400 Hz	Terne	2-5 kHz	Attaque tranchante
	80 Hz et dessous	Envahissant	60-125 Hz	Graves
Toms	300 Hz	Envahissant	2-5 kHz	Attaque tranchante
			80-200 Hz	Graves
Cymbales	1 kHz	Gênant	7-8 kHz	Grésillement
			8-12 kHz	Brillance
			15 kHz	Air
Cuivres	1 kHz	Criard	8-12 kHz	Gros son
	120 Hz et dessous	Terne	2 kHz	Clarté
Section de cordes	3 kHz	Strident	2 kHz	Clarté
	120 Hz et dessous	Terne	400-600 Hz	Riche et plein

Tableau 2


ACCENTUER
Graves plus durs pour les instruments à basse fréquences (grosse caisse, tom basse)
Plénitude de la guitare et de la caisse claire
Chaleur du piano et des cuivres
Clarté des lignes de basse (particulièrement à faible volume de reproduction)
Clarté et punch des lignes de basse
Présence vocale
Attaque de la grosse caisse et des toms
Plus de son du doigt sur la basse
Attaque du piano et de la guitare acoustique
Guitare rock plus brillante
Éclaircit les voix, la guitare acoustique et piano
Cymbales plus dures
Plénitude des instruments à basses fréquences (grosse caisse, tom, basse)
Plénitude de la voix
Jeu dur de caisse claire et de guitare
Clarté et punch des lignes de basse
Médiator sur la basse
Attaque sur les guitares acoustiques et électriques
Attaque en tessiture basse du piano
Clarté des voix
Attaque de la grosse caisse et des toms
Attaque des percussions
Réduit la platitude des voix
Plus de son du doigt sur la basse
Donne du tranchant aux synthés, guitares rock, acoustiques et piano
Voix plus aériennes
Cymbales, instruments à cordes et flûtes plus brillants
Échantillons et synthés plus réalistes
50 Hz
100 Hz
200 Hz
400 Hz
800 Hz
1,5 kHz
3 kHz
5 kHz
7 kHz
10 kHz
15 kHz
Accroît la clarté de la guitare
Guitare moins « caverneuse »
Diminue le côté plat de la grosse caisse et des toms
Diminue le côté plat des guitares
Éloigne les instruments d'accompagnement
Adoucit une guitare « aigrelette »
Réduit les sons sifflants sur les voix
Basse moins « caverneuse » pour améliorer la clarté du mixage
Rend les voix et les instruments médiums moins confus
Diminue les longues harmoniques graves des cymbales
Diminue le côté ténu ou les harmoniques trop brillantes des guitares
Accroît la respiration des chœurs
Masque les voix et guitares légèrement fausses
Réduit les sons sifflants sur les voix
ATTÉNUER

4 Ressources

4.1 Caractéristiques audio

Impédance d'entrée

Microphone	150/300/900/1500 Ω commutable
Ligne symétrique	2 kΩ
Instrument	1 MΩ

Niveau d'entrée maximal

Microphone (1500 Ω, atténuateur +20 dB désactivé)	+10 dBu
Microphone (1500 Ω, atténuateur +20 dB activé)	+30 dBu
Ligne symétrique	+30 dBu
Instrument	+20 dBu

Plage de gain

Microphone (1500 Ω, atténuateur +20 dB désactivé)	+6 dB à +70 dB
Ligne symétrique	-20 dB à +40 dB
Instrument	-20 dB à +40 dB

Performances

Bruit de fond (toutes les entrées, gain au minimum)	-95 dBu (pondération A)
Bruit rapporté à l'entrée microphone	-123 dBu (pondération A)
Réponse en fréquence	10 Hz à 45 kHz, ±1 dB
Niveau de sortie maximal	+28 dBu (DHT+B <0,5%)
Impédance de sortie	50 Ω
Jeu de lampes (par canal)	(1) 12AT7A et (2) 6922

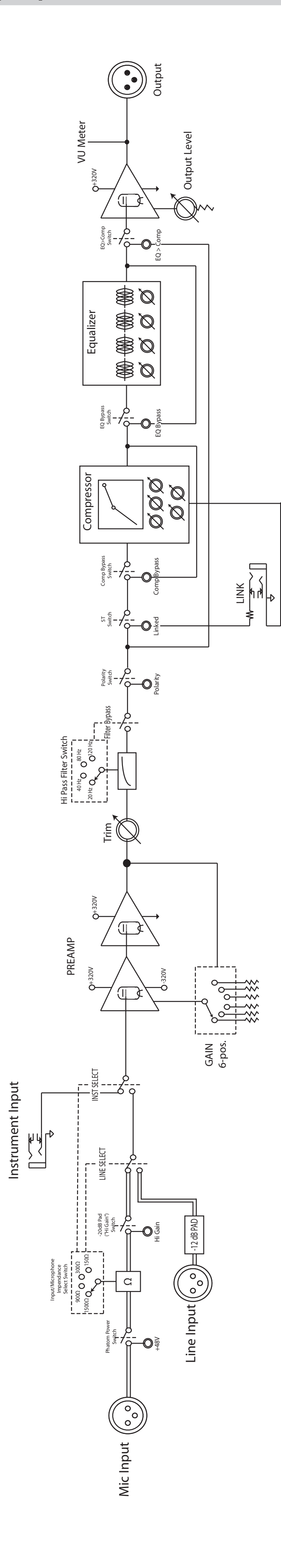
Égaliseur (EQ)

Type	Filtre en plateau de 2e ordre
Q	0,55
Bande des graves (passe-bas ou passe-bande)	20 Hz à 250 Hz, ±16 dB
Bande des bas médiums	160 Hz à 2 kHz, ±16 dB
Bande des hauts médiums	800 Hz à 8 kHz, ±16 dB
Bande des aigus (passe-haut ou passe-bande)	2 kHz à 20 kHz, ±16 dB

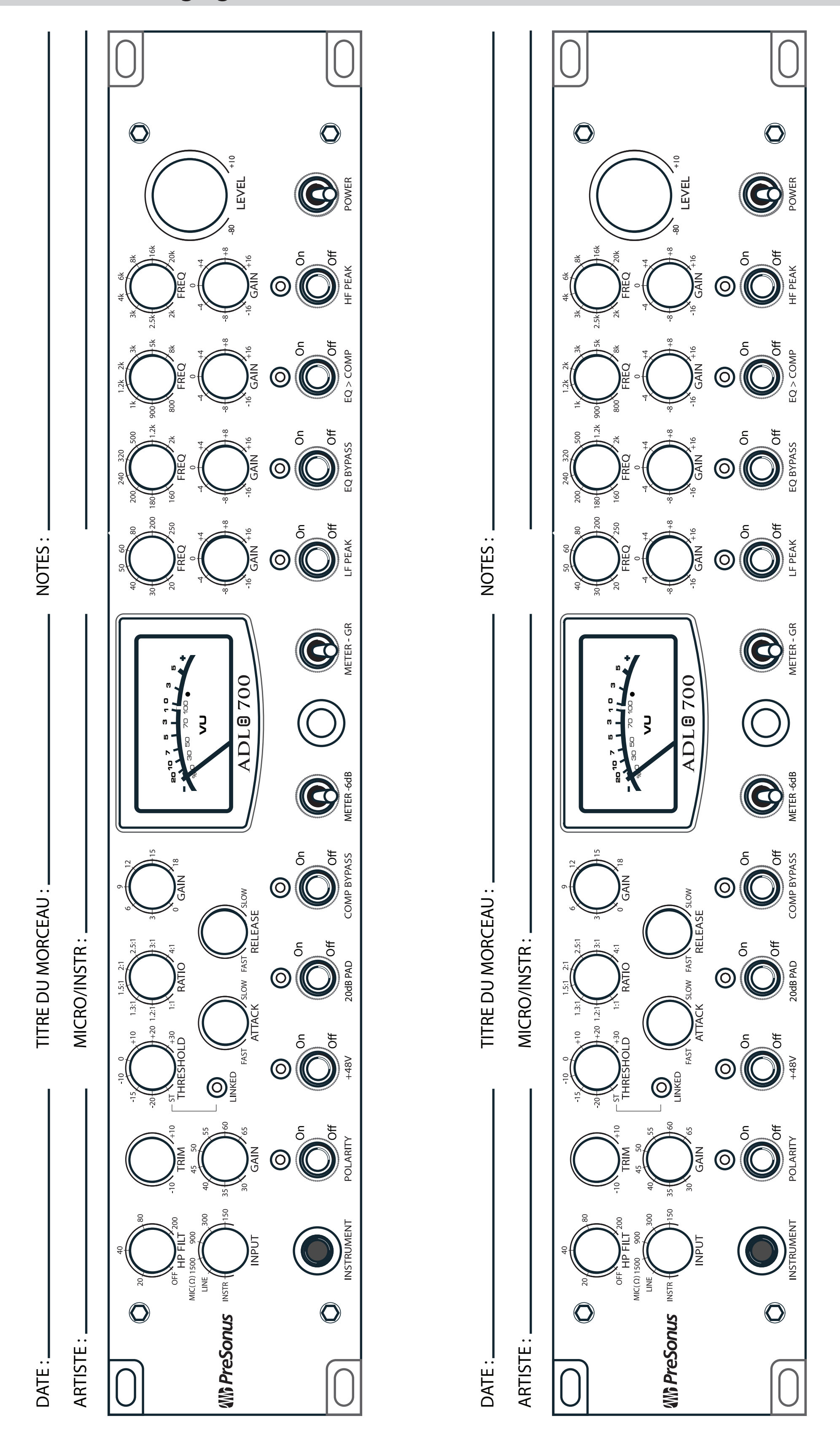
Compresseur

Plage de seuil	-20 dBu à +30 dBu
Taux	1:1 à 4:1
Durée d'attaque	Fast/rapide (0,5 ms) à Slow/lente (10 ms)
Durée de relâchement	Fast/rapide (30 ms) à Slow/lente (500 ms)
Type de courbe	Transition douce

4.2 Schéma synoptique de l'ADL 700



4.3 Feuille de réglages de l'ADL 700



4.4 Guide de dépannage

Pas d'alimentation.

Assurez-vous d'abord que votre unité est bien branchée. Si elle est branchée à un onduleur, vérifiez que celui-ci est activé et fonctionne correctement. Vérifiez le fusible en face arrière de l'ADL 700 (veillez à débrancher l'alimentation de l'ADL 700 avant d'ouvrir le logement du fusible). Un fusible grillé peut paraître noir à l'intérieur ou son filament interne sembler rompu, tandis qu'un fusible très noir indique qu'il peut y avoir eu un court-circuit. Essayez de remplacer le fusible par un neuf. L'ADL 700 utilise un fusible temporisé de 500 mA/250 V pour les installations électriques à CA 100-120 V ou de 250 mA/250 V pour celles à CA 220-240 V. Si le fusible grille à nouveau, veuillez contacter votre distributeur PreSonus pour faire réparer votre ADL 700.

L'audio ne passe pas.

Si l'ADL 700 semble être allumé mais ne laisse pas passer le signal (les voyants sont allumés mais il n'y a pas de son), vérifiez d'abord tous les câbles connectés à votre ADL 700 et assurez-vous qu'ils fonctionnent correctement. Vérifiez aussi que le sélecteur de source est réglé sur la bonne entrée et que les commandes Gain et Level sont réglées pour fournir assez d'amplitude au signal. Si votre ADL 700 est branché à une baie de connexion, essayez de brancher une source directement à l'ADL 700 pour écarter un éventuel problème avec la baie de connexion.

L'ADL 700 émet du bruit quand on tape sur la face avant.

Avec le temps, les lampes peuvent devenir microphoniques, ce qui est une façon élégante de dire qu'elles peuvent commencer à se comporter comme un microphone, et pas un bon. Dans ce cas, une ou plusieurs des lampes devront être remplacées. Vous devrez contacter PreSonus ou un service après-vente professionnel pour trouver et remplacer la lampe responsable.

Grésillement.

C'est une autre indication courante de lampe nécessitant d'être remplacée. À nouveau, contactez PreSonus ou un service après-vente professionnel pour trouver et remplacer la lampe responsable.

4.5 Garantie

PreSonus Audio Electronics, Inc. , garantit que ce produit est exempt de défauts de matériau et de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'achat initiale du produit. Cette garantie ne s'applique qu'au premier acheteur au détail. Pour être protégé par cette garantie, l'acheteur doit compléter et retourner la carte de garantie jointe dans les 14 jours à compter de la date d'achat. Au cours de la période de garantie, PreSonus, à sa seule et absolue discrétion, réparera ou remplacera gratuitement tout produit s'avérant défectueux à l'inspection par PreSonus ou son service après-vente agréé. Pour obtenir une réparation sous garantie, l'acheteur doit d'abord contacter par téléphone ou par écrit PreSonus à l'adresse et au numéro de téléphone imprimés ci-dessous pour obtenir un numéro d'autorisation de retour et des instructions sur l'endroit où retourner l'unité pour réparation. Toutes les demandes doivent être accompagnées d'une description du problème. Tous les retours autorisés doivent être envoyés au service après-vente PreSonus en port payé, être assurés et correctement emballés. PreSonus se réserve le droit de mettre à jour toute unité renvoyée pour réparation. PreSonus se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit, à tout moment et sans préavis. Cette garantie ne couvre pas les réclamations pour des dommages découlant de mauvais traitements, de négligence, d'une modification ou tentative de réparation par du personnel non agréé et est limitée à des défaillances survenant lors d'une utilisation normale, dues à des défauts matériels ou de fabrication du produit. Toute garantie implicite, y compris les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, sont limitées à la durée de validité de la présente garantie limitée. Certains états n'autorisent pas les limitations de durée d'une garantie implicite, auquel cas la limitation ci-dessus peut ne pas vous être applicable. En aucun cas, PreSonus ne peut être tenu responsable de préjudices secondaires, collatéraux ou d'autres dommages résultant de la violation de toute garantie expresse ou implicite, y compris, entre autres choses, des dommages aux biens, des dommages fondés sur la gêne occasionnée ou la perte d'exploitation du produit, et, dans la mesure permise par la loi, des dommages pour blessures. Certains états n'autorisent pas l'exclusion de la limitation des dommages secondaires ou collatéraux, auquel cas la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas vous être applicable. Cette garantie vous donne des droits juridiques spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'état à état. Cette garantie ne s'applique qu'aux produits vendus et utilisés aux USA. Pour des informations de garantie dans tous les autres pays que les USA, veuillez vous référer à votre distributeur local.

PreSonus Audio Electronics, Inc.
7257 Florida Blvd.
Baton Rouge, LA 70806 U.S.A
www.presonus.com





Bonus supplémentaire :
la recette PreSonus jusqu'à présent secrète du…
Gumbo au poulet et à l'andouille

Ingrédients :

- 130 g de farine
- 180 ml d'huile végétale
- 1 gros oignon coupé en dés
- 1 petit oignon coupé en quartiers
- 6 branches de céleri coupées en dés
- 1 gros piment vert coupé en dés
- 3 gousses d'ail (2 émincées, 1 entière)
- 500 g d'andouille
- 4 cuisses de poulet
- 4 litres d'eau
- 4 feuilles de laurier
- 1 cuillerée à café de thym
- 1 cuillerée à café de mélange Old Bay seasoning
- 1/4 à 1/2 litre de gombos surgelés émincés
- 4 cuillerées à soupe de persil frais, haché
- 6-8 œufs (optionnel)

Instructions de cuisson :

1. Dans un grand fait-tout, mélangez les cuisses de poulet entières, l'eau, l'oignon en quartiers, le mélange Old Bay, 2 feuilles de laurier et une gousse d'ail entière. Couvrez et portez à frémissement. Laissez mijoter jusqu'à ce que la chair du poulet se détache des os. Retirez le poulet et réservez. Jetez l'oignon, les feuilles de laurier et l'ail, en réservant le bouillon.
2. Dans une casserole à fond épais, faites chauffer 1 cuillerée à soupe d'huile à feu moyen et faites dorer l'andouille jusqu'à ce qu'elle soit cuite à cœur. Réservez l'andouille.
3. Dans la même casserole, ajoutez et faites chauffer l'huile restante. Ajoutez doucement la farine, 1 à 2 cuillerées à soupe à la fois, en remuant continuellement. Continuez la cuisson en remuant le roux jusqu'à ce qu'il brunisse (il doit ressembler à du chocolat noir fondu). Faites attention à ne pas trop chauffer l'huile ou la farine brûlera, et vous devriez tout recommencer.
4. Une fois que le roux a atteint la bonne couleur, ajoutez les dés d'oignon, le céleri, le piment vert et l'ail émincé. Faites cuire jusqu'à ce que les légumes soient bien tendres. Ne pas couvrir.
5. Ajoutez lentement un quart du bouillon du poulet et amenez à frémissement en remuant constamment.
6. Versez ce mélange dans une marmite et amenez à frémissement. Ne couvrez pas, le roux se déposerait au fond de la marmite et brûlerait.
7. Ajoutez le reste de bouillon du poulet, les feuilles de laurier et le thym. Laissez mijoter pendant 30 minutes.
8. Pendant que le gumbo mijote, désossez et déchiquetez la chair du poulet et coupez l'andouille en rondelles.
9. Ajoutez le poulet et l'andouille au gumbo et remettez à cuire à feu doux. Laissez mijoter pendant 30-45 minutes.
10. Incorporez les gombos surgelés et le persil et portez à ébullition à gros bouillons.
11. **Optionnel :** cassez un œuf dans une tasse et versez-le rapidement dans le gumbo bouillonnant. Répétez l'opération avec les autres œufs en veillant à les garder suffisamment écartés les uns des autres. Une fois les œufs remontés à la surface, baissez le feu et laissez mijoter.
12. Corrigez l'assaisonnement avec du sel et du poivre (rouge, blanc et/ou noir) si nécessaire.
13. Servez sur du riz avec une salade de pommes de terre.

Pour 12 personnes

ADL 700

Tranche de console

Mode d'emploi







7257 Florida Boulevard • Baton Rouge,
Louisiana 70806 USA • 1-225-216-7887
www.presonus.com

Part# 820-PAS0017-D